

# **Green Cell**

Power inverter

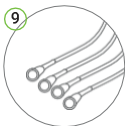
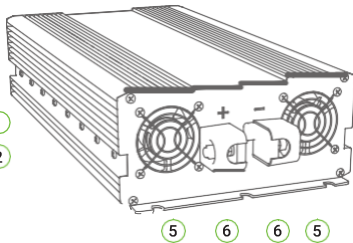
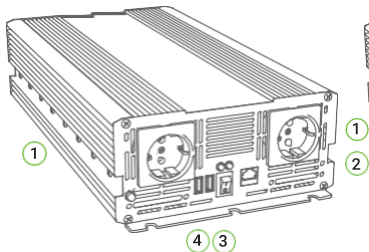
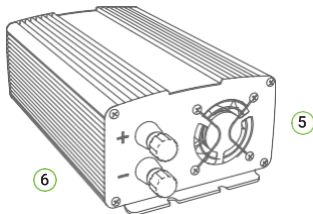
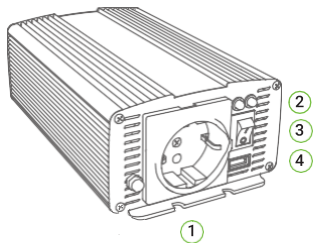
Navodila za uporabo

Kat. Št. 2626890

## PREGLEDNICA POGLAVIJ

SKICA INVERTERJA	4
PRIKLJUČITEV INVERTERJA NA BATERIJO	6
SL	
PREDGOVOR	7
LASTNOSTI IN UPORABA IZDELKA	7
VARNOSTNE SMERNICE	8
G UIDELINES	8
PRETVORNIK MOČI UPS ZELENA CELICA	10
NASVETI ZA REŠEVANJE TEŽAV	12

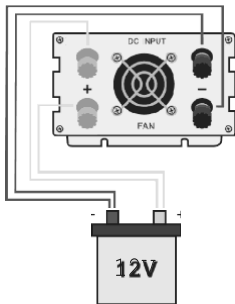
# SKETCH OF AN INVERTER



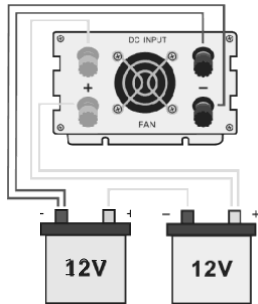
	SL	DE	PL	FR	ES	IT
1	AC vtičnice	AC Ausgänge	Gniazdo sieciowe	Prises AC	Tomas de CA	Prese AC
2	LED light indicator: Power (green) failure (red)	Leistung (grün) und Fehler (rot) Anzeige	Wskaźniki LED: Zasilanie (zielony) i Awaria (czerwony)	Voyant d'alimentation (verte) et de défaut (rouge)	Indicadores de encendido (verde) y falla (rojo)	indicatore alimentazione (verde) e errore (rosso)
3	ON/OFFStikalo	Schalter/Interrupteur	Włącz/Wyłącz		ON/OFF	
5	FanLüher/Ventilateur		Wiatrak			
6	Direct current connection inputs (Red+, Black-)	Batterieanschluss, Rot+, Schwarz-	Wejścia połączeniowe prądu stałego (Czerwony+, Czarny-)	Connexion batterie, Rouge+, Noir-	Priljučitev baterije Rojo+, Negro	Collegamento della batteria, rosso *, nero -
7	Cigarette Lighter	Zigarettenanzünder	Przewody do samochodowej	Allume-cigarette	Encendedor	Accendisigari
8	CrocodileClip	Krokodilklemmen-Leitungen	Przewody z końcówką klemową	Pince crocodile	Pinzas cocodrilo	Cavi con morsetti cocodrillo
9	Battery connecting cables	Batterieanschlusskabel	Przewody polgczeniowe	Câbles de connexion de la batterie	Cables de conexión de la batería	Cavi di collegamento della batteria

# PRIKLJUČITEV INVERTERJA NA BATERIJO

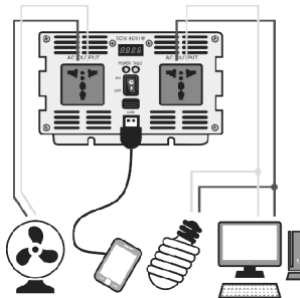
J 2V priključek  
pretvornika



Priključek 24V pretvornika



Izhodna povezava



Nasveti: Razlika je le v tem, da sta akumulatorja povezana zaporedno.

## SL / PREGOVOR

Zahvaljujemo se vam, da ste izbrali Zeleno celico. Inverter je naprava, namenjena spreminjanju enosmerne napetosti iz avtomobilske baterije ali vtičnice za prižigalnik v izmenično napetost 230 V. Inverter je odlična izbira za tiste, ki potujejo z avtomobilom, avtodomom ali tovornjakom. Idealen je za kraje, kjer ni neposrednega dostopa do vtičnice ali električnega omrežja. Preberite naslednji uporabniški priročnik in ga shranite za prihodnost.

## LASTNOSTI IN UPORABA IZDELKA

Lastnosti izdelka

- ° Čisti sinusni val ali modificirani sinusni val;
- Mehki zagon (omejitev tokovnega presežka);
- PWM (Pulse Width Modulation);
- Stikalo za vklop/izklop in indikator LED;
- Vgrajeni zaščitni sistemi: zaščita pred preobremenitvijo in prenapetostjo, zaščita pred kratkim stikom, ki preprečuje globoko praznjenje in pregrevanje.

Uporaba izdelka Čisti sinusni val:

Inverter s čistim sinusnim valovanjem zagotavlja enako moč kot stenska vtičnica (230 V), kar pomeni, da je primeren za vse naprave brez izjeme - predvsem za induktivne in kapacitivne naprave (npr. motorna črpalka CO),

hladilnik z generatorjem, klimatska naprava, šivalni stroj, mikrovalovna pečica, aparat za kavo z zamrzovalnikom).

Modificiran sinusni val:

Pretvorniki z modificiranim sinusom so zasnovani za manj obremenjujoče naprave, kot so:

- prenosni računalniki in računalniki - če v napajalniku ni aktivnega PCF (včasih so težave s stabilnim delovanjem napajalnika, ki lahko brni, piska ali se pregreva);
- Naprave s krtačnim motorjem (električna orodja z danim motorjem, kot so vrtalnik, brusilnik, žaga, peskalnik - delujejo, čeprav imajo lahko težave z uravnavanjem hitrosti);
- Varčne žarnice;
- Televizorji - večinoma bodo delovali dobro, čeprav se včasih pojavijo težave, ki se kažejo v sliki in zvoku;
- Druge naprave, ki ne potrebujejo sinusnega poteka napetosti, npr. grelni kotel, LED svetilka, pametni telefon, tablični računalnik, zvočnik.

**OPOZORILO:** Ne priporočamo uporabe pretvornikov z medicinsko opremo!

## **VARNOSTNE SMERNICE**

### **OPOZORILO! Nevarnost električnega udara. Hranite stran od otrok.**

1. Inverter ustvarja enake potencialno smrtonosne kot običajna stenska vtičnica, zato je treba z njim ravnati enako previdno.
2. Ne vstavljajte nobenih predmetov v vtičnico za izmenični tok, odprtino za ventilator ali prezračevalno odprtino pretvornika.
3. Inverterja ne izpostavljajte dežju, snegu in drugim vremenskim razmeram, ki povzročajo vlago.
4. Inverter brez funkcije UPS je treba priključiti le na napajalni sistem, v katerem se nahaja baterija.

### **OPOZORILO! Ogrevana površina.**

1. Ohišje pretvornika se lahko zelo segreje in njegova temperatura lahko pri delovanju z veliko močjo doseže tudi do 60 °C. Poskrbite, da bo na vseh straneh inverterja vsaj 2 palca (Mem) zračnega prostora. Med delovanjem se ne približujte materialom, na katere lahko vpliva visoka temperatura.

### **OPOZORILO! Nevarnost eksplozije.**

1. Inverterja ne uporabljajte v bližini vnetljivih plinov ali hlapov. To vključuje vse lokacije, kjer se nahajajo rezervoarji z gorivom, motorji z notranjim izgorevanjem, svinčeni akumulatorji in drugo.

### **POZOR!**

1. Ne izpostavljajte pretvornika temperaturam, ki so višje od 104F (40 °C).
2. Prepričajte se, da je inverter v čistem okolju brez prahu.
3. Inverter je zasnovan za določeno napetost in mora biti priključen na baterijo s to določeno napetostjo (na primer, baterija J 2V mora biti priključena na namenski 12V inverter).
4. Če nimate tehničnega znanja, pretvornika ne odpirajte! Poskus popravila pretvornika lahko povzroči električni udar ali požar.

### **POZOR! Inverterja ne uporabljajte z naslednjo opremo:**

1. Naprave na baterije, kot so svetilke, električni brivniki ali britvice in svetilke.
2. Nekateri polnilci za baterije, ki se uporabljajo za napajanje električnih orodij. Ti polnilci imajo opozorilne oznake, ki na priključkih označujejo nevarne napetosti.

## **NAVODILA**

**POZOR:** Spoštujte varnostne ukrepe!

### **Povezava**

Pretvornik ima na ohišju dva priključka, ki ju je treba z ustreznimi žicami povezati z akumulatorjem ali vtičnico za vžigalnik cigaret.

**POZOR:** Ne pozabite, da mora imeti baterija ali drug vir napajanja napetost 12 V ali 24 V!

1. Če želite pretvornik priključiti na akumulator, je treba rdeči priključek (označen z '+') z rdečim kablom povezati z akumulatorjem 'plus'. Črni terminal (označen z '-') mora biti s črnim kablom povezan z 'minusom' baterije. V primeru priključitve na vtičnico vžigalnika cigaret izberite ustrezen kabel in ga povežite na enak način: črni kabel s črno sponko na pretvorniku, rdeči pa z rdečo sponko.

**POZOR!** Povezava z obratno polariteto (pozitivna proti negativni) lahko poškoduje inverter (varovalko). Poškodbe, ki jih povzroči priključek z obratno polariteto, bodo povzročile izgubo garancije.

**OPOZORILO:** Pri priključitvi enote na baterijo lahko pride do iskrenja, zato se pred priključitvijo prepričajte, da v bližini ni vnetljivih hlapov ali materialov.

2. Z roko čim bolj zategnite matico na vsaki sponki enosmernega toka. Če je moč večja od 1800 W, uporabite orodje za zategovanje vijaka.
3. Napravo priključite v omrežni priključek ali priključek USB na ohišju pretvornika.

**OPOZORILO:** Ne priključujte naprav z zahtevano močjo, ki je večja od moči inverterja.

4. Vključite pretvornik z nastavitvijo stikala (0/1) v položaj 1.
5. Če se prižge zelena dioda LED, lahko zaženete priključene naprave.

**OPOZORILO:** Ne pozabite zaganjati naprav eno za drugo v kratkih časovnih presledkih.

6. Če pretvornika ne uporabljate, ga odklopite iz električnega omrežja.

**OPOZORILO:** Pred uporabo pretvornika poskrbite za ozemljitveno žico. Priključek na zadnji strani pretvornika je namenjen priključitvi na ozemljeno električno vtičnico. Prosimo, da izberete močno izolirano žico. V vozilu mora biti nameščena na podvozje. V primeru plovila mora biti nameščena na njegov ozemljitveni sistem.

### **Delovno stanje inverterja**

Zelena lučka LED označuje pravilno stanje delovanja pretvornika in prenos toka.

Če se vklopi alarm nizke napetosti akumulatorja, takoj izklopite inverter.



**OPOZORILO:** Če zvočnega alarma ne boste upoštevali, se lahko inverter sam izklopi. S tem preprečite, da bi se baterija poškodovala zaradi globokega praznjenja, če napetost pade na 9,8 V-10,2 V / 19,6 V-20,4 V / 39,2 V-40,8 V.

1. Če je zahtevana moč priključene opreme večja od moči inverterja (ali če je zahtevani potisk visok), se inverter izklopi. Prižge se rdeča lučka.
2. Če zaradi slabega prezračevanja ali visoke temperature okolice pretvornik preseže varno delovno temperaturo, se lahko samodejno izklopi. Prižgala se bo rdeča lučka in ugasnil zvočni alarm.
3. Če napačen sistem polnjenja akumulatorja povzroči nevarno visok napetostni sunek, se pretvornik izklopi.
4. Ventilator se zažene le, če se temperatura dvigne ali če enota deluje pod veliko obremenitvijo.

Pozornost: Kljub temu, da je pretvornik opremljen s funkcijo zaščite pred prenapetostjo, še vedno obstaja možnost, da se naprava poškoduje, če vhodna napetost preseže napetost J 6V ali 32V.

### **Inverterski vir napajanja**

Priporočamo uporabo baterij, namenjenih za ciklično delovanje. Če se oglasi alarm "nizka napetost baterije", nemudoma izklopite pretvornik. Ko baterija

je popolnoma napolnjen, lahko inverter ponovno uporabljate. Če se inverter uporablja v vozilu, je treba za uporabo inverterja vsakič zagnati motor.

**OPOZORILO:** Če svinčevo-kislinsko baterijo ciklično polnite na zelo nizko napetost (<10 V), se drastično skrajša njena življenjska doba!

### **Pretvornik električne energije UPS Green Cell s čistim sinusnim valovanjem, 12V-230V, moč 300W / 600W**

Pretvornik s funkcijo UPS in čistim sinusnim valovanjem bo zagotovil stalen vir energije za občutljive naprave med izpadom električne energije. Ko je na voljo električno omrežje, je Inverter polni priključene 12V baterije, ob prekinitvi električnega omrežja pa pretvori enosmerni tok iz baterij v izmenični tok 230 V. Zahvaljujoč čistemu sinusnemu valovanju, inverter ustvarja popolnoma enako napetost kot v električni vtičnici in lahko napaja tudi najobčutljivejše naprave, kot so npr:

- garažna vrata,
- naprave, ki uporabljajo indukcijski motor - hladilniki, črpalke, klimatske naprave,
- motorji na osnovi komunikatorjev, električna orodja,
- RTV naprave (televizorji, hi-fi, konzole),
- pisarniške naprave (tiskalniki, faks, računalniki, monitorji, naprave tOFs),
- razsvetljava (LED, vrtno svetilke, žarnice).

## Ključne lastnosti:

- Funkcija UPS - ob izpadu električnega omrežja se pretvornik preklopi v baterijski način;
- Vhodna napetost iz omrežja 230 V AC ali napetost iz baterije 12 V DC;
- izhodna napetost 230V 50Hz AC polni sinusni val;
- uporabna moč (neprekinjeno) 300 W, trenutna moč (impulzno) 600 W;
- učinkovito hlajenje - Turbo Cooling;
- popoln nabor zaščit: prenapetostna zaščita, zaščita pred pregrevanjem, prenizka napetostna zaščita, zaščita pred preobremenitvijo, indikacija nizkega stanja napoljenosti baterije;
- Učinkovitost naprave je približno 90 %, odvisno od napoljenosti baterije in obremenitve;
- Ozemljitev.

OPOMBA: Polnilni tok baterije je največ 10 A in se uravnava samodejno. Naprava ima zaščito pred globokim praznjenjem, vendar lahko napolni baterijo, ki je izpraznjena do nizke ravni. Faktor harmonične vsebine < 3 %, ima inteligen ten hladilni sistem.

### Opis naprave

1. Na sprednji strani pretvornika najdete vtičnico za napajanje z ozemljenim napajalnikom. Poleg tega je tam tudi vijak za priključitev ozemljitvenega kabla.
2. Inverter lahko vklopite tako, da pritisnete stikalo za napajanje v položaj 'I'. Svetlobna dioda groen sveti, kar pomeni, da inverter deluje pravilno.
3. Na sprednji plošči je tudi priključek za priključitev na osrednjo stran-

v omrežje. Poleg tega je na voljo priključek USB, ki ga lahko uporabite za polnjenje pametnega telefona ali drugih naprav.

4. Na hrbtni strani pretvornika je nameščen ventilator za hlajenje naprave, za prikllop 12V akumulatorja pa sta nameščena pola (pozitivni in negativni).

## Stanje delovanja pretvornika UPS

Zelena dioda LED:

- se samodejno vklopi, ko je naprava vklopljena. Rdeča dioda LED:
- se ob zagonu naprave za sekundo prižge (pomeni, da je bila preverjena priključena baterija);
- označuje napako, npr. prazno baterijo, se vključi tudi zvočni signal.

Dvobarvna dioda LED (rdeča/zelena):

- zelena - baterija je napolnjena;
- rdeča barva - polnjenje baterije (polnilni tok največ 10 A);
- brez osvetlitve/bela osvetlitev - ni napajanja 230 V, inverter nima napajanja.

Neuspehi:

- zvočno opozorilo/alarm - nizka baterija/blizu izpraznitve (manj kot 10,8 V);
- zvočno opozorilo/alarm in rdeča LED dioda - baterija je napolnjena, ni izhodne napetosti (manj kot 9,8 V) ali je bila priključena šibka baterija.

OPOMBA: Ne pozabite upoštevati varnostnih pravil iz prejšnjega dela tega priročnika.



## NASVETI ZA REŠEVANJE TEŽAV

Povezane naprave ne delujejo in zeleni indikator napajanja ne sveti.

VZROK	REŠITEV
Baterija je okvarjena ali ne deluje.	Preverite baterijo in jo po potrebi zamenjajte.
Povratna povezava negativnega in pozitivnega pola.	Popravite priključek baterije, ker je bil pretvornik morda poškodovan. Zamenjajte varovalko v inverterju (zunaj garancijskega pokrova, pred odprtjem inverterja za garancijo nas kontaktirajte).
Netesna kableska povezava.	Preverite kable in povezavo ter zategnite priključni terminal.

Izmerjeni izhodni tok pretvornika je prenizek. VZROK

Razpon odčitkov standardnega ampermetra je prenizek.	REŠITEV
Prenizka raven toka inverterja.	Za pridobitev pravih podatkov izmerite modificirani sinusni val z merilnikom True-RMS.
	Polnite ali zamenjajte baterije.

Povezane naprave ne delujejo, zeleni indikator LED pa sveti. VZROK

#### REŠITEV

Izklop zaradi preobremenitve zaradi prevelike presežne moči priključenih naprav v primerjavi z močjo inverterja.

Uporabljajte naprave, ki ne presegajo nazivne moči pretvornika.

Preobremenitev izklopi zaradi prevelike konične moči priključenih naprav, ki je manjša od moči inverterja.

Ker največja moč električnih naprav presega največjo moč pretvornika, uporabite napravo z največjo močjo, ki je skladna z močjo pretvornika.

Baterija je preveč izpraznjena (inverter sproži zvočni alarm).

Zamenjajte baterijo ali za polnjenje baterije uporabite polnilec za baterije.

Previsoka temperatura se izklopi zaradi slabega prezračevanja.

Izklopite inverter in ga pustite 15 minut, da se ohladi. **Očistite** ventilator in celoten inverter. Inverter postavite na hladno mesto. zmanjšajte obremenitev v skladu z zahtevami. Ponovni zagon.

Prevelik vhodni tok.

Preverite delovanje polnilnega sistema. Prepričajte se, da je izhodna napetost akumulatorja v ustreznem napetostnem območju.

## Inverter oddaja zvočni signal/ Alarm vzroki

Opozorilo o nizki napetosti.	<b>REŠITEV</b>
	Skrajšajte žico ali uporabite širši kabel ali napolnite baterijo.
Opozorilo za zaščito pred pregrevanjem/visoko temperaturo.	Izklopite inverter in ga pustite 15 minut, da se ohladi. <b>Obrišite</b> ventilator inverterja in celoten inverter. Inverter postavite na hladno mesto. zmanjšajte obremenitev v skladu z zahtevami. Ponovni zagon.
Povezane naprave porabijo preveč energije.	Uporabite večji pretvornik moči.
Slaba povezava.	Preverite povezavo in jo popravite.

### Izjava:

V tem priročniku lahko pride do razlik med slikami in dejanskim predmetom, zato si oglejte dejansko napravo. Izdelki se nenehno izboljšujejo, kar vpliva na njihov videz. Za več informacij se obrnite na nas.



© ® Green Cell Fresh Energy. Registered trademark.  
All rights reserved. Actual product may differ from pictures. All brand names and products  
are registered trademarks of their respective owners.

Warranty service:

Green Cell

ul. Mieczysława Majdzika 15 dok 36,  
32-050 Skawina, Poland  
tel. +48 12 444 62 47

Manufacturer:

Green Cell,

CSG S.A.,

ul. Kalwaryjska 33, 30-509 Cracow, Poland

Made in China

